

Briefliche Mitteilungen.

29. Mitteilungen über Wirbeltierreste aus dem Mittelpliocän des Natrontales (Ägypten).

4. Fische: a) *Dipnoi*: *Protopterus*.

Von HERRN ERNST STROMER in München.

(Hierzu 4 Textfiguren.)

Bei der Beschreibung der ersten fossilen Gebißreste von *Lepidosirenidae* aus den oligocänen Qatrani-Schichten Ägyptens suchte ich (1910, S. 613 ff.) zunächst die systematische Bestimmbarkeit rezenter Gebisse festzustellen. Ich fand, daß Arten sich darnach kaum mit Sicherheit trennen lassen, daß sich aber der südamerikanische *Lepidosiren* von dem afrikanischen *Protopterus* in folgendem unterscheidet.

Bei *Lepidosiren* ragt der *Processus antorbitalis palatini* weniger stark seitlich und endet die erste Zahnkante des *Palatinum* gewöhnlich ungefähr rechtwinklig, während bei *Protopterus* jener Fortsatz sehr spitzwinklig nach der Seite ragt, und die erste Zahnkante vorn ein nach unten spitzes Eck bildet.

Am *Spleniale* ist bei *Lepidosiren* die erste Zahnkante basalwärts anscheinend niemals stark verdickt, der Sockel der zweiten ragt mäßig, der der dritten Kante ganz wenig seitlich, die Furche für den MECKELschen Knorpel, die ich *Sulcus externus ossis splenialis* nennen möchte, ist bis unter den Sockel der zweiten Zahnkante scharf begrenzt, und der Kronfortsatz endet oben meistens spitzwinklig. Bei *Protopterus* ist die erste Zahnkante oft zu einem Kegel verdickt, der Sockel der zweiten ragt wenig, der der dritten gar nicht seitlich vom Kieferrand; jene Furche ist weniger scharf begrenzt und reicht nach vorn höchstens bis unter den Sockel der zweiten Kante, und der Kronfortsatz endet oben allermeist breit gerundet.

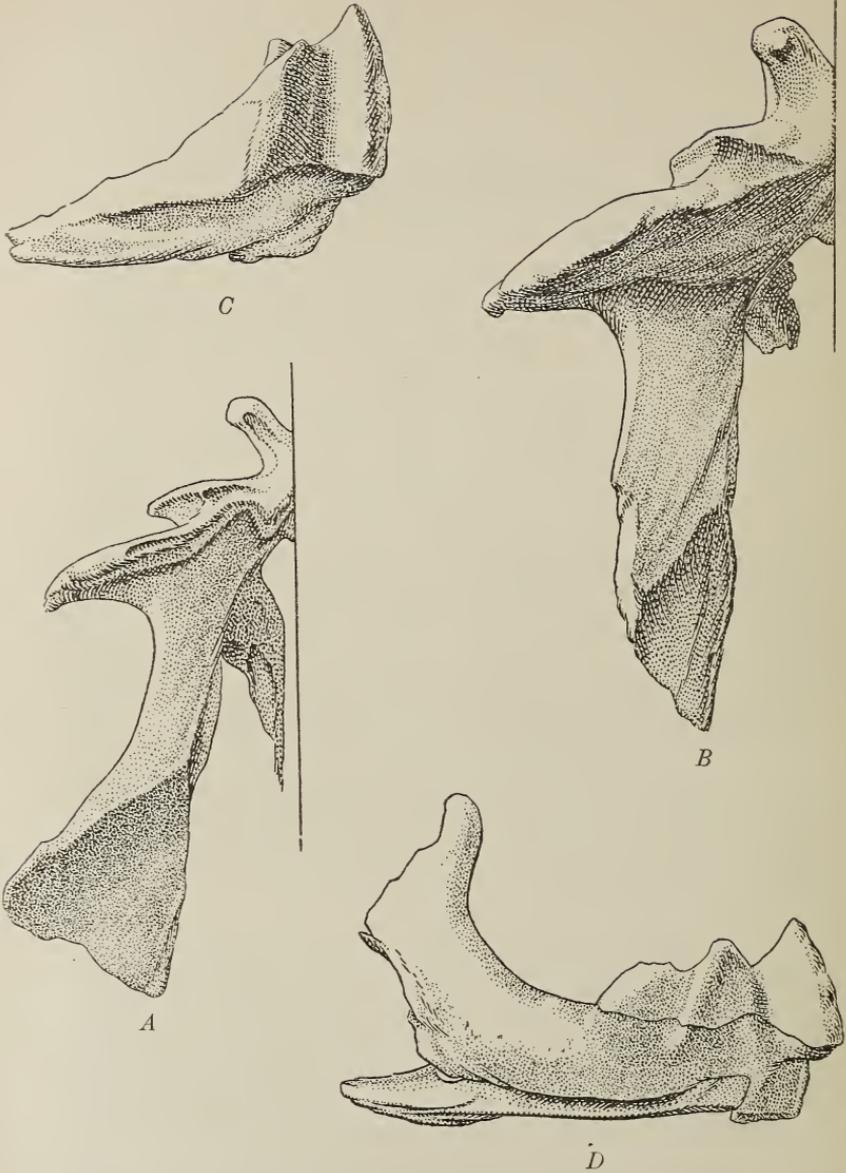
Danach mußte ich die oligocänen Gebißreste als solche von *Protopterus* aff. *annectens* OWEN, *Pr.* aff. *aethiopicus* HECKEL, *Pr. libycus* nov. spec. und *Lepidosiren* aff. *paradoxa* NATTERER bezeichnen. Ich vermutete aber, daß der im Kongogebiet lebende *Protopterus Dolloi* BOULENGER wie in seiner äußeren Gestalt und seiner Rippenzahl, so auch im Gebiß zwischen den zwei Gattungen vermittele.

Erst nach mehrfachen Bemühungen gelang es mir jetzt, durch die Güte des Herrn Dr. SCHUBOTZ, der Material im Kongogebiet gesammelt hat, aus dem Hamburger Naturhistorischen Museum zwei Stück dieser Art zur Skelettierung zu erhalten. Ich danke hiermit ihm sowie Herrn Direktor Dr. LOHMANN, ebenso aber auch Herrn Oberstudienrat Prof. LAMPERT, der mir erneut zwei Stück des *Protopterus annectens* aus der Stuttgarter Naturaliensammlung sandte; auch Herrn Professor ZUGMEYER, der mir *Lepidosirenidae* der hiesigen zoologischen Sammlung zum Vergleich überließ; endlich Herrn Prof. DEECKE, der mir aus der Freiburger Sammlung drei fossile Gebißreste aus dem Natrontale sandte.

Das 62 cm lange Stück A und das wenig größere, 66 cm lange B des *Pr. Dolloi* stimmen im wesentlichen überein. Bei beiden ist am *Palatinum* die erste Kante kaum verdickt, und wie gewöhnlich bei *Protopterus*, ihr Vordereck nach unten zu etwas spitz, der *Processus antorbitalis* aber ragt bei A kaum mehr, bei B nur wenig mehr als bei *Lepidosiren* seitlich. Medianwärts von der Stelle, wo die zweite und dritte Zahnkante zusammenstoßen, ist bei A und noch deutlicher bei B am Hinterrand der Zahnkante eine kleine Ausbuchtung nach hinten zu vorhanden, die ich sonst nur bei *Pr. aethiopicus* angedeutet finde.¹⁾

Am *Spleniale* ist die erste Kante basalwärts sehr wenig verdickt, und ihr Obereck besonders bei A hochkonisch; der Sockel der zweiten Kante springt sehr wenig seitlich vor, derjenige der dritten bei A nicht, bei B fast nicht. Die dritte Kante ist übrigens relativ kurz und viel niedriger als die zweite. Der Innenrand der Zahnkanten bildet unter der Vereinigungsstelle der ersten und zweiten Kante ein deutliches gerundetes Eck nach unten. Die Furche für den MECKELschen Knorpel ist zwar scharf begrenzt, endet aber bei A unter und bei B sogar schon etwas hinter dem Sockel der zweiten Kante. Der

¹⁾ Das *Parasphenoid* ist bei beiden wie anscheinend stets bei *Protopterus* vorn quer abgestutzt, während es bei *Lepidosiren* immer nach vorn konvex zu enden scheint.



Protopterus-Gebisse in doppelter Größe.

- A = Linkes Palatopterygoideum des *Pr. Dolloi* von unten,
- B = Dasselbe von *Pr. aff. annectens* OWEN aus dem Pliocän des Natrontales von unten,
- C = Vorderende des rechten Spleniale desselben von der Seite,
- D = Rechtes Spleniale des *Pr. Dolloi* von der Seite.

Vorderrand des Kronfortsatzes erhebt sich erst eine Strecke weit hinter dem Ende der dritten Zahnkante und ziemlich senkrecht, sein Hinterrand jedoch verläuft nach oben und mäßig nach vorn, so daß das Oberende sehr schmal und gerundet spitzwinklig wird. Die ziemlich fest verwachsene Symphyse endlich ist unten zwar wie gewöhnlich verdickt, hat aber nur einen kleinen Vorsprung nach vorn, kaum nach hinten.

Im wesentlichen schließt sich *Pr. Dolloi* also auch im Gebiß an die anderen *Protopterus*-Arten an, in seinem schwächeren *Processus antorbitalis* und in der schärferen Begrenzung des *Sulcus externus*, kaum im Sockel der dritten unteren Kante und im Kronfortsatze vermittelt er aber zu *Lepidosiren*. Die Ausbuchtung am Hinterrande des Palatinzahnes und die verhältnismäßig kurze dritte untere Kante sind vielleicht besondere Kennzeichen der Art.¹⁾

Danach besteht kein Grund, die auf S. 421 erwähnte Benennung der oligocänen Gebisse zu ändern, nur möchte ich ausdrücklich hervorheben, daß ich damit nicht behaupten will, daß im Oligocän so viele Arten zusammen gelebt hätten; denn ich kam zur Ansicht, daß sich Arten nach Gebissen kaum sicher bestimmen lassen, und wollte mit den Benennungen nur klarstellen, welcher rezenten Gebißform die fossilen Reste zuzurechnen sind. Immerhin bleibt als höchst bemerkenswert bestehen, daß im Oligocän Ägyptens nicht nur mehrere *Protopterus*-Arten oder im Gebiß ungewöhnlich variable Arten vertreten sind, sondern auch Gebißformen, die zu dem südamerikanischen *Lepidosiren* vermitteln oder ihm sogar gezählt werden müssen.

In den miocänen fluviomarinen Schichten gelang es mir leider nicht, solche Reste zu finden, im fluviomarinen Mittelpliocän des Natrontales aber grub auf meine Veranlassung

¹⁾ Da die Struktur der kleinen Vomer-Zähne, welche bei *Lepidosirenidae* abgeplattete schiefe Kegel darstellen, noch nicht untersucht zu sein scheint, ließ ich einen Vertikalschliff durch einen von *Pr. Dolloi* machen. Er zeigt im wesentlichen die Struktur der großen Palatin- und Splenialzähne. Auf einem Sockel von spongiösem Knochen ist in der Spitze etwas Trabekulardentin mit nach der Zahnspitze spitzwinklig ausstrahlenden Büscheln von Dentinröhrchen vorhanden, darüber und besonders seitlich Vitrodentin und endlich ein ganz dünner schmelzartiger Überzug, der an der Spitze bräunlich gefärbt ist.

Bei keinem der untersuchten Gebisse von *Lepidosirenidae* fand ich irgendeinen Anhalt, daß ein Zahnwechsel stattfindet. Ich muß wie SEMON (1899, S. 129), RÖSES (1892) Eintreten für einen solchen für verfehlt halten.

der Sammler MARKGRAF einige Reste aus. Davon übergab ich der hiesigen paläontologischen Sammlung einen linken Palatinzahn eines etwa 50 cm langen *Protopterus*, und aus der Freiburger Sammlung erhielt ich zur Untersuchung ein rechtes *Palatinum* eines 70—80 cm langen Tieres, einen linken Splenialzahn eines etwa 50 cm langen und einen rechten eines 70—80 cm langen, Reste, die MARKGRAF gleichfalls im Natrontale ausgegraben hat.

Die beiden Palatinzähne scheinen mir nur Altersunterschiede zu zeigen. Die erste Kante hat nämlich ein nach unten spitzes, bei dem größeren Stücke allerdings sehr wenig abwärts ragendes Eck und ist bei dem kleineren sehr wenig, bei diesem nur mäßig verdickt. Sie befindet sich, besonders bei ihm, sehr nahe der Mittellinie. Die zweite Zahnkante ragt sehr wenig seitlich, die dritte endet stumpfwinklig, und ihr Knochensockel, der *Processus antorbitalis*, ragt ein wenig mehr seitlich als bei *Protopterus Dolloi*.

Die *Splenialia* sind wie die oligocänen und wie die *Palatina* in der Symphyse nicht verschmolzen gewesen, obwohl das größere einem stattlicheren Tiere angehörte als die zwei Stücke des *Pr. Dolloi*. Die Symphyse ist übrigens unten vorn und hinten etwas verdickt. Die erste Zahnkante, die sehr kurz ist, endet mit einer Spitze nach oben und ist basalwärts etwas verdickt, jedoch viel weniger als bei *Pr. aethiopicus*. Der Sockel der zweiten Kante ragt sehr wenig seitlich, die dritte ist leider ebenso wie das ganze Hinterende des *Spleniale* abgebrochen. Jedoch ist bei dem größeren Stück das seichte Vorderende des *Sulcus externus*, das unter dem Sockel der zweiten Kante ausläuft, noch erhalten.

Darnach handelt es sich zweifellos um *Protopterus*-Reste. Sie können aber nicht dem im Nil oberhalb Chartums noch lebenden *Pr. aethiopicus* zugerechnet werden, da bei ihm die ersten Kanten mehr verdickt sind und der *Processus antorbitalis* stärker seitlich ragt. *Pr. Dolloi* unterscheidet sich durch dessen Schwäche und das Eckchen am Hinterrand des Palatinzahnes. Dagegen ist *Pr. annectens* bis auf den ein wenig stärkeren *Proc. antorbitalis* so ähnlich, daß ich alle vier Reste des Natrontales als *Protopterus* aff. *annectens* OWEN benennen muß. Danach lebte also während des Pliocäns *Protopterus* im Mündungsgebiet des libyschen Urniles etwa 14 Breitengrade nördlich vom nördlichsten heutigen Vorkommen von *Lepidosirenidae*.

Benutzte Literatur.

- RÖSE, C.: Über Zahnbau und Zahnwechsel der *Dipnoer*. Anatom. Anzeig., Jahrg. 7, S. 822 ff. Jena 1892.
SEMON, R.: Die Zahnentwicklung des *Ceratodus forsteri*. Zool. Forschungsreisen in Australien. I, S. 115 ff. Jena 1899.
STROMER, E.: Über das Gebiß der *Lepidosirenidae* und die Verbreitung tertiärer und mesozoischer Lungenfische. R. HERTWIGS Festschrift, II, S. 613 ff. Jena 1910.

30. Über zwei neue Vorkommen von Basalt in Gangform bei Bermbach und Dankmarshausen a. d. Werra.

VON HERRN ERNST NAUMANN.

(Mit 1 Texttafel und 4 Textfiguren.)

Berlin, den 29. September 1914.

Bei Begehungen neuer Bahnbauten im Werragebiete, die ich für die Königliche Geologische Landesanstalt in Berlin ausführte, machte ich im Sommer 1912 und 1913 einige interessante Beobachtungen über Basaltgänge, die ich im folgenden mitteilen möchte.

1. Aufschlüsse an der Kleinbahn Wenigentaft-Mariengart.

Diese auf den Meßtischblättern Geisa und Lengsfeld gelegene Bahnstrecke wurde von mir zum ersten Male im Herbst 1912 und dann nochmals im Frühjahr 1913 besucht. Die Strecke schneidet im wesentlichen nur flachgelagerte Schichten des Rötts an, ohne daß irgendwelche größeren Verwerfungen zu beobachten sind. In einigen Einschnitten macht sich aber eine durch die Einlagerung wenig mächtiger Sandsteinbänke in den roten, seltener grauen Mergeln des Rötts doppelt auffällige Anhäufung kleiner Verwerfungen von ganz geringer Sprunghöhe bemerkbar, während dazwischen Aufschlüsse liegen, in denen die Schichten weniger oder gar nicht von solchen Verwerfungen durchsetzt sind. Dabei ist das Fallen der Röttsbänke flach und von Faltungen nichts zu sehen. Solche an kleinen Verwerfungen reichen Aufschlüsse liegen besonders bei Kilometerstein 6/5 und bei Stein 5/7. Von beiden ist

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [66](#)

Autor(en)/Author(s): Stromer Ernst

Artikel/Article: [29. Mitteilungen über Wirbeltierreste aus dem Mittelpliocän des Natrontales \(Ägypten\). 420-425](#)